

⑫ 公開特許公報(A) 平2-55093

⑤ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 平成2年(1990)2月23日

D 06 F 39/00

Z

7211-4L

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑬ 発明の名称 部分洗い装置

⑭ 特 願 昭63-207611

⑮ 出 願 昭63(1988)8月22日

⑯ 発 明 者 竹 川 正 訓 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
 ⑰ 発 明 者 安 田 三 治 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
 ⑱ 発 明 者 太 田 文 夫 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
 ⑲ 出 願 人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
 ⑳ 代 理 人 弁理士 栗野 重孝 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

部分洗い装置

2. 特許請求の範囲

モータおよびその減速機構を有する回転駆動部と、この回転駆動部の回転出力軸に連結された洗浄用回転体と、前記回転駆動部を内部に収納した外箱とを備え、前記回転駆動部の上面と底面に防振用多孔質ゴムシートを配設して前記回転駆動部を前記防振用多孔質ゴムシートを介して前記外箱内面で挟持する構成とした部分洗い装置。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、衣類の袖や衿等の部分汚れを落とす部分洗い装置に関するものである。

従来の技術

従来からカッターシャツ等の袖や衿、木綿などのくつ下等の部分汚れは落ちにくいため、その部分をブラシ等を用いて手洗した後、洗濯機に投入し洗濯することが行われていた。

そこで、袖や衿等の部分洗い部を備えたものとして、実開昭57-1039号公報に示される洗濯機があった。

上記洗濯機の構成を第9図により説明する。洗濯機本体の上部を覆う天板1の中央部に衣類を投入する開口部2を設けている。また、天板1の前方側で、開口部2の近傍には凹凸形状をなす洗濯部分4を設けている。天板1の後方に設けた操作部5には、各種スイッチを設け、洗濯工程等の設定を可能としていた。

そして、洗濯部分4により、カッターシャツ等の袖口あるいは衿等や、くつ下の汚れを部分的にこすり洗した後、開口部2より、カッターシャツ等を洗濯機本体内の洗濯槽(図示せず)に投入し、操作部5のスイッチを操作して洗濯をしていた。

しかし上記構成では衣類の部分的な汚れを洗浄部分4にこすり洗いするという重労働を必要としていた。

そのため、本発明者らは洗浄用回転体を用いた

部分洗い装置を提案している。この構成を第6図および第7図に示す。図に示すように、洗浄用回転体6と洗浄台7の間に、被洗浄物としてカッターシャツの袖、くつ下等を通し、洗浄用回転体6の回転により部分汚れを洗い装置である。

軸受10を介して回転出力軸11に連結された洗浄用回転体6は、回転駆動部9内の減速機構ギヤーにより、300~400rpmで使用する駆動構成になっている。この回転数は、被洗浄物の布を洗浄するのに必要な回転数と、万一手が洗浄用回転体6に接触しても危険のない回転数である。また、回転駆動部9の下部に取付足9aを設け、上ケース12bと下ケース12aから構成される外箱12内に収納されていた。この回転駆動部9は取付足9aを防振ゴム18aを介して下ケース12bにネジ18により固着されていた。

発明が解決しようとする課題

しかし従来の構成では、回転駆動部9の減速機構ギヤーの歯の噛み合いによる振動がネジ18を介して下ケース12aに伝達されるため、外箱12

上記構成によれば、回転駆動部からの振動は必ず防振用多孔質ゴムシートにより吸振された後に外箱に伝達するため、外箱への振動伝達を小さくできる。特に、回転駆動部がビスを用いず外箱に固定しているため、回転駆動部からの振動は全て防振用多孔質ゴムシートで防振することになり、吸振効果を従来に比し大幅に高めたものである。

実施例

以下、本発明の第1の実施例を第1図および第2図により説明する。図において、回転駆動部9の減速機構18はギヤーケース19、モータ8の回転軸に取り付けたピニオンギヤー15と噛合するオヤコギヤー16およびギヤー17により構成されており、その回転出力軸11に伝達される。回転出力軸11に伝達された力により、洗浄用回転体6が回転運動をし、この洗浄用回転体6と洗浄台7間の被洗浄物を洗浄する。また、回転駆動部9のギヤーケース19の上面および底面には、発泡性の多孔質ゴムシート14a、bを設置し、外箱12の下ケース12a底面および上ケース

全体が振動してしまい、結果として駆動部9からの騒音を部分洗い装置外に漏らしてしまうという課題を有していた。また、第8図に示すように上記構成の部分洗い装置19を洗濯兼脱水槽23、水受槽21を収納した本体22上部の化粧箱20内に収納自在に設けると、部分洗い装置19外に漏れた音が化粧箱20内で共鳴し、さらに騒音増大させるという課題を有していた。

本発明は上記課題に鑑み、低騒音化を実現する部分洗い装置を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

上記目的を達成するために、本発明の技術的手段はモータおよびその減速機構を有する回転駆動部と、この回転駆動部の回転出力軸に連結された洗浄用回転体と、前記回転駆動部を内部に収納した外箱とを備え、前記回転駆動部の上面と底面に防振用多孔質ゴムシートを配設して前記回転駆動部を前記防振用多孔質ゴムシートを介して前記外箱内面で挟持する構成としたものである。

作用

12b内面で挟持し、かつ回転出力軸8の軸受部10をリング状の発泡性の多孔質ゴムシート13で覆い、外箱の下ケース12aおよび上ケース12bのリップ12cで上下方向から軸受部10を挟持し、加わる力に応じて、ギヤーケース19、または軸支部が変位できるような自由度を与える弾性支持構造にしたものである。なお、上記多孔質ゴムシートのゴム硬度は10~40度のものである。

上記構成により、発泡性の多孔質ゴムシート

14a、14bで回転駆動部9を外箱12の下ケース12aの内底面と、その外箱12の上ケース12bの内面で弾性的に防振挟持し、かつ回転出力軸11の軸支部10においても発泡性の多孔質ゴムシート13を用い、外箱12に形成されたリップ12cで弾性的に防振挟持する構造としているため、第1図に示すように、洗浄用回転体6の④側を矢印A方向に引き上げられた場合でも回転駆動部9の④側で矢印B方向に力が作用する。この場合、回転駆動部9が発泡性の多孔質ゴムシート

14a, 14bに弾性支持されているので、回転駆動部9のギヤケース自体が変位するだけで、さらに軸受部10も多孔質ゴムシート13にて支えられているためこの部分に加わる力を逃がすことができ、回転数の低下を防止できる。よって、回転駆動部9に作用する力や振動は緩和され、本体外箱12に振動が伝わらない。

次に、本発明の第2実施例を第3図により説明する。図に示すように、回転駆動部9の底面全面に発泡性の多孔質ゴムシート14aを設け、上部においては、振動しやすい面となる中央部は避け剛性の高い両端角部のみ、発泡性の多孔質ゴムシート14bを設け、外箱12の内面で弾性支持したもので、回転駆動部9の振動について、受け面を少なくさせることで音の伝達経路を少なくし、騒音をより一層低下させるものである。

次に、上記実施例の騒音テストの結果について説明する。
この測定条件は、暗騒音27dBの防音室において、ブリエル&ケアー社の騒音計を使用している。

も、回転駆動部をネジ等で固着せず多孔質ゴムシートにて、外箱内で弾性支持することにより、減速機構の歯の噛合い音の振動を多孔質ゴムシートで効果的に吸収し、外箱への振動を軽減し、低騒音化を可能とするものである。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の第1実施例を示す部分洗い装置の断面、第2図は同要部分斜視図、第3図は本発明の第2実施例を示す部分洗い装置の要部斜視図、第4図は騒音測定を示す概略図、第5図は騒音テストの結果を示す図、第6図は本発明者らが提案している部分洗い装置の断面図、第7図は同一部破断斜視図、第8図は同装置付き全自動洗濯機の要部断面図、第9図は従来の部分洗い装置付洗濯機の平面図である。

6…洗浄用回転体、7…洗浄台、8…モータ、9…回転駆動部、10…軸受部、11…回転出力軸、12…外箱、13、14a、14b…多孔質ゴムシート。

代理人の氏名 弁理士 栗野重孝ほか1名

具体的には第8図に示すように部分洗い装置20を全自動洗たく機24に収納し、蓋21を開けた状態で洗たく機本体中央部から1m離れた位置にてAスケールのフィルタを騒音計25に掛けた状態で測定した。

上記騒音テストの結果を第9図に示す。

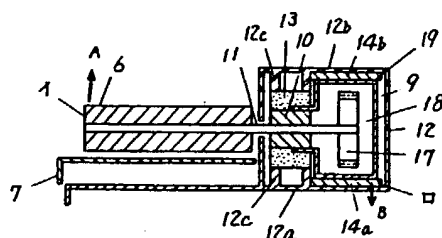
無負荷音は、洗浄用回転体のみ回転している状態を示す。負荷時としては木綿くつ下を洗浄している音を測定したものである。図から明らかなように、従来例に対して本発明は、無負荷騒音で従来例に比べ7dBも騒音値を小さくすることができ、騒音低減を実現することができ、負荷時においても従来例の無負荷時より低騒音化が実現できた(使用多孔質ゴムシートは材質:カロブレンゴム、比重0.26、発泡倍率6倍、ゴム硬度18±5度を使用した場合である)。

発明の効果

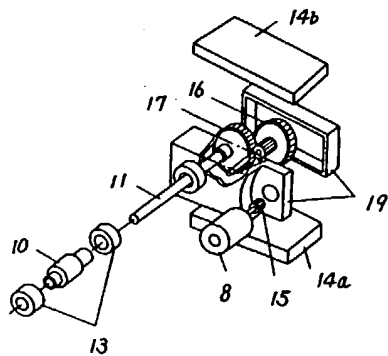
以上の実施例から明らかなように、本発明によれば、洗浄用回転体に負荷が加わった場合、または回転出力軸になんらかの応力が加わった場合で

- 6…洗浄用回転体
- 7…洗浄台
- 9…回転駆動部
- 11…回転出力軸
- 12…外箱
- 13, 14a, 14b…多孔質ゴムシート

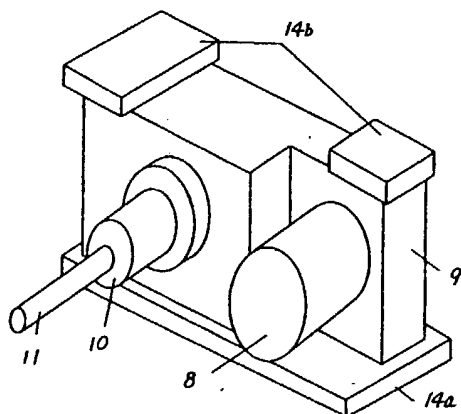
第1図



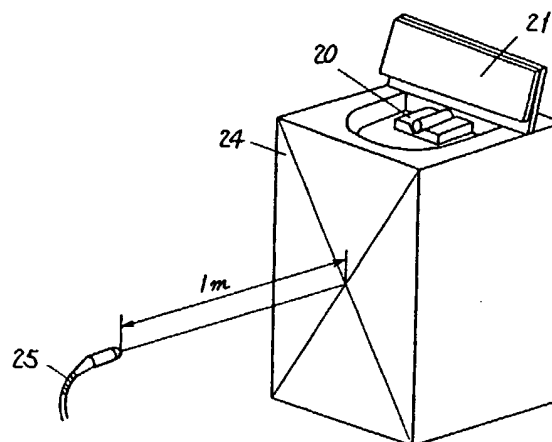
第 2 図



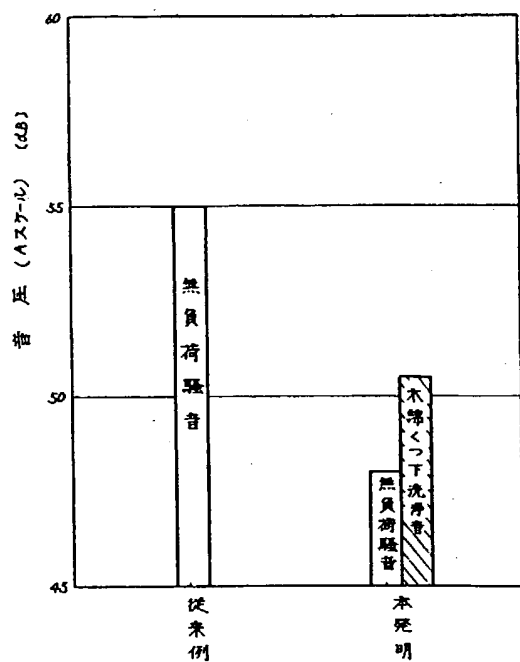
第 3 図



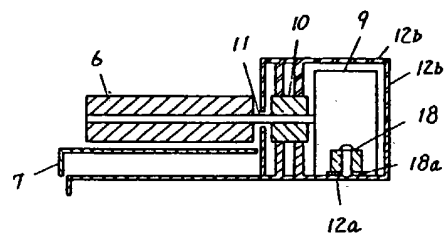
第 4 図



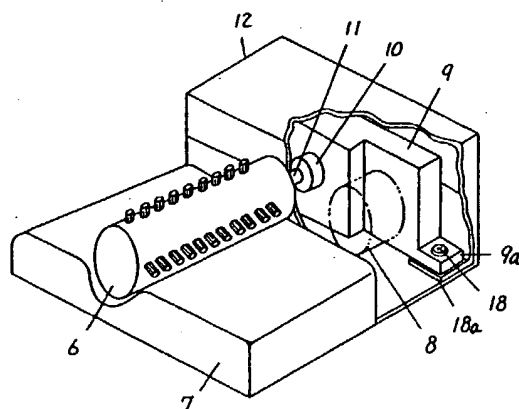
第 5 図



第 6 図

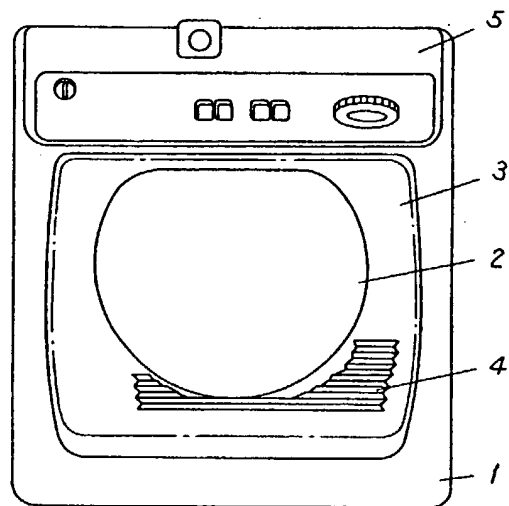
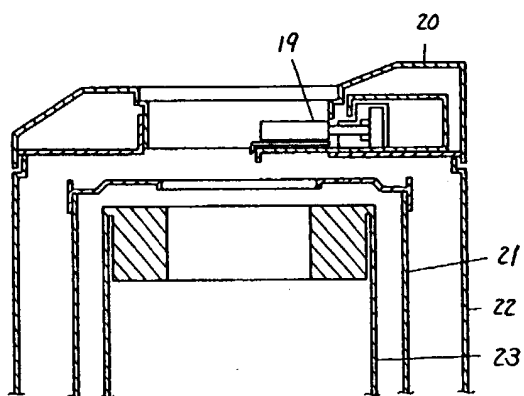


第 7 図



第 9 図

第 8 図



PAT-NO: JP402055093A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 02055093 A
TITLE: PARTIALLY WASHING DEVICE
PUBN-DATE: February 23, 1990

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TAKEGAWA, MASAKUNI	
YASUDA, SANJI	
OTA, FUMIO	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTDN/A	

APPL-NO: JP63207611
APPL-DATE: August 22, 1988

INT-CL (IPC): D06F039/00

US-CL-CURRENT: 68/235R

ABSTRACT:

PURPOSE: To realize reduction of the generation of noise by a method wherein porous rubber sheets for vibration isolation are respectively disposed on the upper surface and the bottom of a rotation drive part, and the rotation drive part is nipped between the inner surfaces of an outer casing through a porous rubber sheet for vibration insulation.

CONSTITUTION: By means of a force transmitted on a rotary output shaft 11 from a rotation drive part 9, a rotary body 6 for washing performs rotational movement, and a substance to be washed between the rotary body 6 for washing and a washing table 7 is washed. When the side (a) of the rotary body 6 for washing is lifted up in the direction of an arrow mark A, a force is exerted in the direction of an arrow mark B on the side (b) of the rotation drive part 9. In this case, since the rotation drive part 9 is resiliently supported by means of porous rubber sheets 14a and 14b, a gear case 19 itself of the rotation drive part 9 is only moved. Further, since a bearing part 10 is also supported by a porous rubber sheet 13, a force exerted thereon can be escaped, and the number of revolutions can be prevented from lowering. This constitution relieves a force and

vibration exerted on the rotation drive part 9, and prevents transmission of vibration to a body casing 12.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio